

ANNÉE 1934

N°

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

149

PAR

ISCOVICH Alexandre

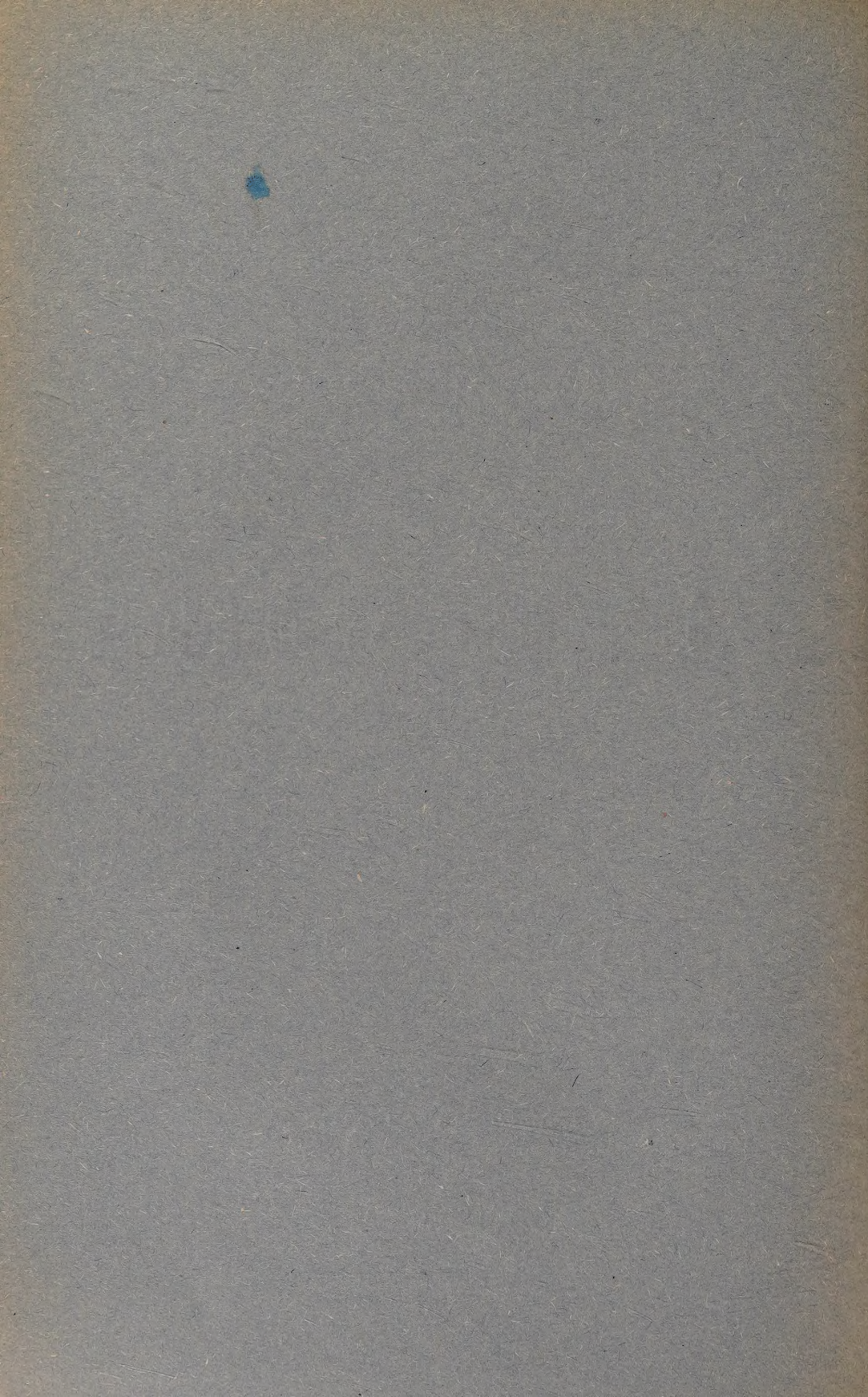
Né le 14 Octobre 1910, à Braïla (Roumanie)

L'Hôpital Moderne de Contagieux
(Etude de quelques principes)

Président de Thèse : M. le Professeur TANON

PARIS (5°)
LIBRAIRIE L. RODSTEIN
17, RUE CUJAS

1934



ANNÉE 1934

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE (DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

ISCOVICH Alexandre

Né le 14 Octobre 1910, à Braïla (Roumanie)

L'Hôpital Moderne de Contagieux

(Etude de quelques principes)

Président de Thèse : M. le Professeur TANON

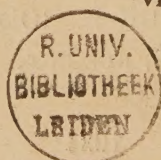
PARIS (5°)
LIBRAIRIE L. RODSTEIN
17, RUE CUJAS

1934

I. — PROFESSEURS

Le Doyen..... G. ROUSSY

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	MARION.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LÉPER.
Hygiène et Médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie..	MAURICE VILLARET.
	CARNOT.
Clinique médicale.....	BEZANÇON.
	ACHARD.
	MARCEL LABBÉ.
	LEREBoullet.
	NOBÉCOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des ma-	GUILLAIN.
ladies de l'encéphale.....	LEMIERRE.
Clinique des maladies cutanées et syphi-	LENORMANT.
litiques	CUNEO.
Clinique des maladies du système nerveux	GREGOIRE.
Clinique des maladies infectieuses.....	GOSSET.
Clinique chirurgicale.....	TERRIEN.
	LEGUEU.
Clinique ophtalmologique.....	COUVELAIRE.
Clinique urologique.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique d'accouchements.....	J.-L. FAURE.
Clinique gynécologie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopé-	RATHERY.
die	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique médicale.....	PIERRE DUVAL.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SERGENT.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	LÉON BERNARD.
Clinique propédeutique.....	MATHIEU.
Clinique de la Tuberculose.....	HOVELACQUE.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'a-	MAUCLAIRE.
dulte	MULON.
Professeur sans chaire.....	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Neurologie et Psychiatrie.....	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale.....	AUBERTIN.
Pathologie médicale.....	BÉNARD HENRI.
Pathologie chirurgicale.....	BROCC.
Pathologie médicale.....	BRULÉ.
Pharmacologie	BUSQUET.
Pathologie chirurgicale.....	CADENAT.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHABROL.
Physiologie	CHAILLEY-BERT.
Pathologie médicale.....	CHEVALLIER.
Physique	DOGNON.
Pathologie médicale.....	DONZELOT.
Obstétrique	ECALLE.
Urologie	FEY.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	GATELLIER.
Pathologie chirurgicale.....	GIROUD.
Histologie	DE GAUDART D'ALLAINES.
Oto-rhino-laryngologie	HALPHEN.
Pathologie médicale.....	HARVIER.
Pharmacologie	HAZARD.
Anatomie pathologique.....	HUGUENIN.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Hygiène	JOANNON.
Chimie biologique.....	LABBÉ HENRI.
Pathologie médicale.....	LAROCHE GUY.
Pathologie chirurgicale.....	LEVEUF.
Neuro-psychiatrie	LEVY-VALENSI.
Pathologie médicale.....	LIAN.
Pathologie chirurgicale.....	MONDOR.
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale.....	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale.....	MOURE.
Histologie	MULON.
Anatomie pathologique.....	OBERLING.
Anatomie	OLIVIER.
Médecine légale.....	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique	PORTES.
Pathologie médicale.....	QUÉNU.
Physiologie	RICHET Fils.
Chimie biologique.....	SANNIÉ.
Dermatologie et syphiligraphie.....	SÉZARY.
Pathologie chirurgicale.....	VALLÉRY-RADOT.
	(Pasteur).
Ophtalmologie	VELTER.
Obstétrique	VIGNES.
Obstétrique	VAUDESCAL.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

Obstétrique	LEQUEUX.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Histologie	RETTERRER.
Physique	ZIMMERN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

(ANNEXE)

MM.

Clinique médicale.....	ABRAMI.
Clinique médicale.....	CHIRAY.
Clinique médicale.....	DUVOIR.
Clinique médicale.....	BASSET.
Clinique chirurgicale.....	CHEVASSU.
Clinique chirurgicale.....	HEITZ-BOYER.
Clinique chirurgicale.....	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale.....	N...
Clinique chirurgicale.....	SCHWARTZ.
Clinique obstétricale.....	LE LORIER.
Clinique obstétricale.....	LEVY-SOLAL.
Clinique obstétricale.....	METZGER.
Clinique obstétricale.....	GUENIOT.

V. — CHARGÉS DE COURS

N.M.

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.....	MAUCLAIRE, profes- seur sans chaire.
Stomatologie	FREY.
Education physique.....	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique.....	LEDOUX-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MERE

A MA TANTE

A MON ONCLE

Meis et Amicis.

A Monsieur le Professeur TANON
PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE PARIS
CONSEILLER TECHNIQUE
DU MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE
INSPECTEUR GÉNÉRAL DES SERVICES TECHNIQUES D'HYGIÈNE
A LA PRÉFECTURE DE POLICE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PRÉSIDENT DE THÈSE

En reconnaissance pour l'honneur qu'il m'a fait d'accepter la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Docteur CAMBESSEDES
ANCIEN CHEF DE CLINIQUE A L'INSTITUT D'HYGIÈNE DE PARIS

Qui nous a indiqué le sujet de cette thèse et qui a bien voulu nous guider de ses conseils précieux.

Notre reconnaissance et nos remerciements.

INTRODUCTION

Le problème de l'isolement dans les cas de maladies contagieuses, a été beaucoup étudié dans ces dernières années; de sa solution dépend, en effet, une partie de la prophylaxie. On peut dire sans exagération que c'est son énoncé qui fait ressortir les règles d'une organisation et d'une construction spéciales.

La reconstruction de l'hôpital Claude-Bernard a été l'occasion de réviser ce problème et d'examiner les solutions apportées. Elle nous montre les sérieux progrès réalisés dans cette voie, depuis 30 ans, dans l'hospitalisation des maladies contagieuses. Progrès peu connus cependant, comme en témoigne l'absence de littérature récente à ce sujet.

Nous n'avons pas la prétention d'exposer tous les problèmes fournis par la construction d'un hôpital de contagieux. Parmi tant de modalités, nous n'envisagerons que quelques principes fondamentaux et les solutions apportées, en faisant ressortir les acquisitions nouvelles. Nous avons cru intéressant de fixer ces points qui touchent, en particulier, l'hygiène hospitalière et dont la plupart ont actuellement leur réalisation pratique.

Nous tenons à remercier M. le Directeur de l'hôpital Claude-Bernard de son aimable complaisance pour tous les renseignements qu'il nous a fournis en ce qui concerne le fonctionnement des nouveaux bâtiments.

HISTORIQUE

L'isolement dans les temps passés a été quelquefois réalisé, mais d'une manière passagère, en cas de nécessité, et dans des conditions souvent imparfaites. Nous n'envisagerons donc, que l'isolement dans les hôpitaux modernes.

Ce n'est que dans le dernier quart du ^{xix}^e siècle que cet isolement fut organisé dans les hôpitaux, et dans les cas de maladies contagieuses.

En France. — Grancher isolait un malade en entourant son lit de rideaux de toile. Il y eut ensuite des salles d'isolement où on groupait contagieux, douteux et suspects. Ces salles n'avaient pour tout isolement que leur nom puisque, le plus souvent, une simple cloison les séparaient des autres malades.

C'est exactement en 1875 que fut construit à l'hôpital Trousseau un pavillon isolé pour varioleux, puis, en 1882, pour les diphtériques aux Enfants-malades.

Au Congrès International d'Hygiène de Paris, en 1878, Fauvel et Vallin formulèrent la proposition suivante : « L'isolement le plus près de la perfection, est celui qu'on obtient à l'aide d'un hôpital affecté à une seule maladie ou à plusieurs maladies traitées

dans des pavillons indépendants les uns des autres. »

En 1892, Napias et A.-J. Martin demandent que chaque pavillon affecté à une maladie contagieuse forme hôpital complet.

Les résultats, il faut le dire, n'étaient pas remarquables : les complications étaient très fréquentes, la broncho-pneumonie décimait beaucoup de malades, tandis que la rougeole ou la scarlatine guettait les convalescents de diphtérie et ces infections surajoutées se terminaient le plus souvent par la mort.

Il fallait trouver un remède à cela, et il n'y en avait qu'un, l'isolement individuel. Depuis longtemps on avait songé à utiliser ce mode d'hospitalisation, mais les novateurs n'avaient pas été suivis; l'encombrement, le manque de crédit, l'incurie... étaient autant d'obstacles à leurs innovations.

Sous l'influence des idées de Grancher, l'isolement individuel fut enfin réalisé dans un pavillon de douteux, en 1893, aux Enfants-Malades.

A l'étranger, l'organisation des hôpitaux d'isolement était déjà très avancée : Londres, notamment, possédait 5 hôpitaux de contagieux intérieurs, et, très loin de la ville, un hôpital flottant composé de trois vaisseaux solidement amarrés et reliés par des passerelles, enfin un camp de convalescents.

Berlin et Vienne possédaient des hôpitaux épidémiques.

En 1889, Paris possédait plusieurs services d'isolement dans divers hôpitaux. Le seul hôpital d'isolement était alors l'hôpital temporaire d'Aubervilliers

qui avait été ouvert en 1884, pour recevoir les convalescents cholériques évacués des divers hôpitaux de Paris.

Cet hôpital « temporaire » dura 20 ans, c'est en 1904, qu'on procéda à la destruction par le feu, des anciens baraquements.

En 1905 on inaugura l'hôpital Claude-Bernard, construit sur cet emplacement.

Enfin, mettant à profit les perfectionnements les plus modernes, un nouvel hôpital Claude-Bernard s'élève actuellement et entrera bientôt en service.

PRINCIPES

« Les hôpitaux de contagieux sont destinés à des malades qui constituent pour la société une menace, un danger; si on a le devoir et le droit de sacrifier l'individu pour le bien de tous, on doit, au moins, lui fournir en l'hospitalisant, souvent malgré lui, les bons soins et même le confort.

« C'est alors seulement qu'il est possible de demander à l'individu une partie de sa liberté pour la sauvegarde de tous. » (L. Martin).

La construction d'un hôpital moderne pour contagieux pose plusieurs problèmes, desiderata du corps médical.

La condition primordiale est l'isolement, en effet, un hôpital de contagieux est un hôpital d'isolement, son importance découle de la notion de contagion.

L'étude succincte des divers systèmes d'hospitalisation des contagieux en tenant compte de la nécessité de la lumière, de l'air, des relations avec le personnel soignant, la famille. La nécessité d'un service variable s'adaptant au nombre très variable de malades et suivant la période de leur maladie. Voilà autant de points intéressants qui méritent un examen attentif.

L'ISOLEMENT DE L'HOPITAL

1° *Avec l'extérieur.* — Condition importante, en effet, que celle d'empêcher l'hôpital, centre d'infection, d'être une source de contamination pour le voisinage.

Ce problème, à l'heure actuelle, est parfaitement résolu. On a bien compris l'importance de la question; elle peut se résumer en deux règles :

a) L'hôpital doit se suffire à lui-même de façon à éviter tout rapport avec le monde extérieur, et par tant, toute cause de contamination.

b) Il doit assurer d'une façon parfaite le nettoyage l'aseptisation des surfaces occupées, le blanchissage du linge et la destruction complète de tous les résidus et de toutes les eaux usées.

En un mot, rendre impossible la propagation des maladies traitées.

2° *A l'intérieur.* — On a cherché à réaliser l'isolement le plus parfait des services. Dans un hôpital de contagieux, chaque service affecté à une maladie désignée et toujours la même, réalise en quelque sorte un hôpital secondaire. Mais il fallait trouver des dis-

positifs spéciaux, d'une part pour isoler le personnel de chaque service et les malades, d'autre part pour permettre les services généraux, sans qu'il y ait contact entre le personnel intérieur et le personnel extérieur.

Le problème comporte les modalités suivantes :

a) Nécessités d'un système d'entrée et de sortie séparées.

b) L'isolement de chaque pavillon et du personnel de chaque service.

c) L'étude des divers systèmes de l'hospitalisation des contagieux et la nécessité du choix d'un service variable s'adaptant aux différentes catégories de malades.

d) Nécessité d'isoler individuellement : aigus, douteux, compliqués, convalescents.

SYSTEME D'ENTREE ET DE SORTIE SEPARÉES

Il a pour but de répondre aux conditions suivantes :

Eviter aux malades, depuis leur entrée jusqu'à l'heure de leur sortie, le moindre contact avec d'autres malades que ceux atteints d'une affection semblable à la leur.

Soustraire les convalescents et les sortants au danger de toute contamination nouvelle.

Teissier répétait souvent : « L'entrée et la sortie des malades ne doivent pas se faire par la même porte. »

Décrivons ce système tel qu'il fonctionnera dans le nouvel hôpital Claude-Bernard :

Le long de l'hôpital courent deux chemins. Les dispositions intérieures sont telles que le chemin Nord seul sert à l'entrée des malades, des médecins, à la sortie des cadavres et des objets souillés (linge, selles). C'est le chemin dit « chemin septique ». L'autre chemin, au Sud, est au contraire, réservé à la sortie des malades guéris et à la manutention des objets non souillés (vivres, médicaments, linge propre, etc.), c'est le « chemin aseptique ».

Lorsqu'un malade arrive à l'hôpital, il est examiné

par l'interne de garde dans la voiture d'ambulance, sous un abri spécialement construit à cet usage et aménagé en box afin d'éviter tout transport ou attente dans les bureaux. Si le diagnostic ne s'impose pas, le malade est conduit dans un premier pavillon ou pavillon des douteux pour y être mis en observation. Si, au contraire, la maladie est nettement déclarée, il sera transporté dans le service spécial à l'affection en cause.

Le box est soigneusement désinfecté, il est prêt à recevoir un nouvel entrant.

Le malade entre dans le service par le chemin septique. Dans une première pièce il est complètement déshabillé, puis dans une deuxième, il est baigné et douché. Pendant ce temps, les vêtements de ville sont emballés et enfermés dans des caisses hermétiquement closes et envoyés à la désinfection. Le malade les retrouvera désinfectés à sa sortie de l'hôpital.

On revêt le malade du linge de l'hôpital, et il est couché dans le lit qui lui a été assigné. Lorsqu'il sera guéri, il subira les mêmes formalités; il quittera dans une première pièce ses vêtements d'hôpital, il sera baigné et dans une seconde pièce il retrouvera ses effets de ville. Mais il ne partira pas par le chemin par lequel il est arrivé, la sortie s'ouvre sur le chemin sud ou aseptique.

LES DIVERS SYSTEMES D'HOSPITALISATION DES CONTAGIEUX

Les solutions apportées par les hygiénistes au problème de l'hospitalisation des contagieux ont reçu une application dans trois hôpitaux types :

1° Système des pavillons où tous les malades de quelque affection qu'ils soient atteints, sont traités séparément dans des box; c'est le système réalisé à l'hôpital Pasteur.

2° Système des pavillons séparés, affectés à une maladie déterminée (Claude-Bernard).

3° Système des pavillons interchangeableables, suivant l'épidémie régnante, adopté au Val-de-Grâce.

4° Système de l'avenir : le « service accordéon » qui fonctionnera à Claude-Bernard.

Nous allons examiner les principes de l'établissement de ces systèmes hospitaliers.

1° PAVILLON DES CONTAGIEUX DE L'HÔPITAL PASTEUR

L'isolement individuel est réalisé par l'installation de box; un service de convalescents et des annexes complètent le service. Le pavillon comporte un rez-de-chaussée et un étage.

Service des isolés. — Il est composé de douze box autonomes ayant deux portes, l'une sur un couloir intérieur, l'autre sur un balcon extérieur. Le service se fait soit par le couloir intérieur, soit par le balcon et on peut, au besoin, isoler deux box voisins dans certains cas urgents et particulièrement dangereux : dans l'un est le malade, dans l'autre l'infirmière spécialement attachée à ce malade.

Ces box sont des petites pièces de 2 m. 75 de large sur 3, cubant 33 mètres environ. Deux des parois sont vitrées pour faciliter la surveillance et rendre l'isolement moins pénible au malade.

Service des convalescents. — Il comprend quatre chambres de trois lits installées dans les mêmes conditions.

Enfin une salle des entrants sert à déshabiller les malades. Une chambre de sortants permet de baigner les malades guéris et de leur rendre leurs effets de ville.

Ce système présente le grand avantage de satisfaire le principe de l'isolement individuel, mais par contre l'inconvénient de nécessiter un personnel nombreux et rompu à la pratique sévère de la plus rigoureuse antiseptie. On conçoit le grave danger de contamination intérieure, d'infection secondaire, que peut présenter ce système. La moindre faute aurait de graves conséquences.

D'après L. Martin ce système d'hospitalisation donne environ 2 p. 1.000 de contagion intérieure.

Avec des statistiques portant sur 30 ans, il fait remarquer que la moitié des cas de contagion intérieure ont été observés dans les dix premières années ; en multipliant et en précisant les précautions à prendre, les contagions avaient diminué de moitié par la suite. « La défense est possible, ajoute-t-il, mais encore faut-il ne pas commettre des fautes, ce qui nécessite une surveillance continue. »

Quant aux prix de revient du lit, évidemment très élevé, il n'est en réalité qu'apparent, puisqu'avec le mode individuel les lits seront toujours occupés, tandis que dans une salle affectée à une même maladie il y aura souvent de nombreux lits vides.

2° HÔPITAL CLAUDE-BERNARD

Il est construit par pavillons séparés rigoureusement isolés et affectés à une seule maladie.

Le personnel est logé dans le service.

Les chambres d'isolement existent dans la proportion de 1/5.

Avec ce mode d'hospitalisation, le prix de revient du lit est relativement peu élevé et le personnel peu nombreux, puisqu'une surveillante est suffisante pour surveiller une salle de 40 lits.

Cependant, ce système ne répond pas au principe de l'isolement individuel et présente l'inconvénient capital de l'encombrement si une épidémie prend une grande extension. De plus, des salles entières pour-

ront rester vides avec néanmoins tout leur personnel au complet. Le prix de revient du lit sera augmenté automatiquement par les frais généraux.

3° SERVICE DES CONTAGIEUX DU VAL-DE-GRACE

Ce système permet de faire face aux besoins créés par plusieurs épidémies sévissant simultanément ou au cours de saisons différentes.

Les locaux sont divisés en segments interchangeables. Trois bâtiments sont affectés aux contagieux : 2 pavillons à simple rez-de-chaussée de 15 lits, 1 pavillon avec étage et divisé en 3 compartiments comprenant des salles de faible contenance et des chambres d'isolement, dont la disposition réalise :

1. Des locaux permanents d'hospitalisation pour des besoins peu étendus.

2. Des locaux conditionnels pour l'épidémie régnante.

La disposition des services généraux au centre des salles permet d'employer tous les locaux pour une seule maladie ou enfin tous les locaux pour plusieurs maladies en même temps. Des escaliers distincts accèdent à chaque service.

Ce système, participant à la fois des deux premiers, présente de nombreux avantages, il répond, pratiquement, aux besoins d'un hôpital militaire. En principe, on aurait avantage à voir fonctionner un pareil système dans un hôpital isolé et spécialisé.

4° LE SYSTÈME DIT « SERVICE ACCORDÉON »

C'est le système que nous verrons fonctionner dans les nouveaux bâtiments de l'hôpital Claude-Bernard.

Ces bâtiments sont au nombre de 5 : le premier de 100 lits a un étage pour le personnel, les quatre autres de 48 lits chacun ont aussi un étage, mais ils sont entièrement réservés aux malades, le rez-de-chaussée et l'étage ont une disposition symétrique, ils sont reliés par un escalier et un ascenseur.

Toutes les entrées donnent sur le chemin septique, les sorties aboutissent au chemin aseptique.

Description des services. — Nous nous contenterons de décrire le premier pavillon, les autres réalisant, en plus petit, une disposition analogue.

Ce bâtiment de 100 lits est divisible en quatre parties égales et symétriques formant quatre services.

Trois portes suffisent à opérer cette division : une porte médiane sépare les bâtiments en 2 tronçons de 50 lits divisibles à leur tour en 2 parties, de 25 lits par deux autres portes.

Chaque service peut fonctionner pour son propre compte, il comprend :

- 11 chambres individuelles;
- 1 salle commune ou de convalescents, de 14 lits;
- 1 office pour les chambres individuelles;
- 1 office pour la salle commune.

Les chambres sont desservies par :

Une galerie médiane : qui traverse 4 services. Elle est affectée aux médecins;

Une galerie extérieure : permettant l'accès, auprès des malades du service infirmier (soins et aliments).

L'isolement individuel est parfait, puisque chaque chambre est dotée d'un cabinet comprenant :

Une baignoire;

Un lavabo;

Un vidoir;

Des waters-closets;

Une trémie pour le linge sale.

Cette disposition d'annexe individuelle n'avait jamais encore été réalisée à l'hôpital. Le linge sale tombe en sous-sol ou par des chariots, il est conduit à la blanchisserie.

Fonctionnement des services. — L'organisation est telle que les services peuvent s'adapter automatiquement aux diverses catégories de malades et de maladies, s'ouvrir plus ou moins selon les besoins du moment.

Y a-t-il une épidémie de scarlatine, par exemple, et 100 malades à hospitaliser? Le bâtiment tout entier sera affecté à la scarlatine. Les portes séparant les services seront tenues ouvertes.

Dans le cas de deux épidémies sévissant simultanément, la porte médiane seule restera close et les deux parties du bâtiment fonctionneront séparément.

En temps normal, on utilisera chaque service pour une maladie différente s'il y a lieu.

Ces services peuvent donc fonctionner pour 1, 2, 3 ou 4 maladies, et en cas de nombre variable de malades utiliser tous les services ou en fermer quelques-uns. A ce système permettant au bâtiment de s'ouvrir ou se fermer selon les besoins du moment on a donné le nom de « service accordéon ».

Ce système a l'avantage de répondre aux sévères exigences de l'hygiène hospitalière des contagieux. Le prix de revient forcément élevé est néanmoins équilibré par la maniabilité particulière des services hospitaliers et généraux qui font du nouveau Claude-Bernard un hôpital vraiment moderne pour contagieux.

ISOLEMENT DU PERSONNEL

Il y a longtemps que l'on connaît l'importance de cette question. Tous les principes d'isolement des malades deviennent inutiles si le personnel n'est pas soumis à un règlement sévère en vue d'éviter toute aggravation ou extension de l'infection. On conçoit le danger que peut présenter une infirmière venant d'un service de diphtériques pour entrer dans celui des scarlatineux ou inversement. Avec le système de box individuels tout risque de contamination intérieure n'est pas écarté.

Les diverses solutions proposées tendent à éviter :

1. *La contamination extérieure* : le personnel soignant est logé dans le service. Il lui est expressément défendu de s'introduire dans d'autres services. Pour éviter tout mélange et rendre la surveillance facile M. le directeur de l'hôpital Claude-Bernard, a imaginé la solution suivante :

Chaque service est représenté par une teinte différente grâce à une bande colorée peinte sur les murs et les portes. Le personnel affecté à ce service porte sur la blouse un ruban de cette couleur.

Il fallait, de même, empêcher les serviteurs venant des services extérieurs (buanderie, désinfection...)

d'approcher le personnel soignant les malades et d'entrer en conversation avec lui au moment de l'arrivée ou du départ des objets de literie, du linge. Pour parer à cette éventualité grosse de conséquences, on aménagea, dans chaque pavillon, une salle spéciale de dépôts d'objets. Pour entrer dans cette salle, soit du dehors, soit de l'intérieur du service, il faut, en raison d'un mécanisme automatique adapté aux portes, qu'il ne s'y trouve personne, empêchant ainsi la présence simultanée, dans cette pièce, de deux personnes de services différents :

Est-on entré de l'intérieur? Du fait même que la porte intérieure a été ouverte, celle de l'extérieur ne peut s'ouvrir. Bien plus, cette dernière ne peut livrer passage, à son tour, que lorsque la première porte aura été refermée à l'intérieur du service. Ainsi le personnel extérieur ne peut entrer dans la pièce qu'après la sortie du personnel intérieur et inversement.

Un système analogue sert à faire parvenir à l'intérieur des services les objets de petit volume (médicaments). Il est basé sur le principe des « tours des enfants trouvés » : un cylindre en tôle, ouvert dans le sens de la hauteur, muni de tablettes également en tôle et équilibré sur pivots. Il est aménagé dans un cadre ajusté à hauteur d'homme et percé dans la cloison d'une pièce située entre le vestibule et l'office. Le personnel extérieur, venu des services généraux, place sur les tablettes du tour les médicaments ou aliments et, sans voir personne du service intérieur, transmet néanmoins à celui-ci, par une légère impulsion don-

née au tour, tout ce dont il a besoin. Le « tour », son évolution terminée, présente sa partie évidée à l'office, tandis que sa partie pleine apparaît à l'extérieur, bouchant l'orifice. Il en est de même, mais dans le sens opposé, quand, du service, on renvoie à l'extérieur les différents objets dont on s'est servi.

Ces appareils sont fréquemment désinfectés.

2. *La contamination intérieure.* — Pour avoir accès aux chambres individuelles on peut emprunter soit le couloir central, soit le balcon périphérique ouvert à l'extérieur. Les infirmières chargées du service pénétreront par le balcon extérieur et ressortiront de même pour aller dans les chambres voisines, intercalant ainsi entre deux malades un passage à l'air extérieur. Cette aération a-t-elle l'influence de détruire ou de chasser les germes qui seraient susceptibles d'être entraînés par l'infirmière? Il n'en reste pas moins que la contamination intérieure a disparu, alors qu'elle était à redouter, dans les anciens services sans galerie extérieure, quand le service des chambres se faisait par le couloir central.

Les médecins ont accès aux chambres par le couloir central. De ce couloir ils peuvent se rendre compte de l'aspect du malade et de la feuille de température les cloisons séparant la chambre du couloir étant vitrées. Une blouse est suspendue dans chaque chambre, le médecin s'en revêtira pour pratiquer l'examen du malade. L'examen terminé, il procède à une désinfection soignée des mains, et **avant de** sortir de l'hôpital, une désinfection complète des mains, du nez, de la gorge.

SEPARATION DES MALADES AIGUS, DOUTEUX, COMPLIQUES

Les malades peuvent être schématiquement classés en 4 groupes :

a) Les douteux : pour lesquels le diagnostic n'est pas encore bien établi.

b) Les aigus : ceux qui sont à la période aiguë de leur maladie.

c) Les compliqués : il s'agit de malades ayant fait une complication ou une infection secondaire.

d) Les convalescents.

Les « douteux » auront avantage à être réunis dans un pavillon spécialement aménagé et réalisant l'isolement individuel. A Claude-Bernard, un pavillon situé près de l'entrée est destiné aux douteux. Il est composé, uniquement, de chambres individuelles ayant accès sur un balcon périphérique et sur un couloir central. Les malades restent en observation jusqu'au moment, où, le diagnostic établi d'une façon certaine, ils sont dirigés vers les services affectés à leur maladie.

Les « aigus » sont gardés dans leur chambre jusqu'à

la convalescence. A ce moment seulement et à condition qu'aucune complication ou contamination ne survienne, ils sont réunis dans une salle commune avec des convalescents de la même affection. Nous savons que tous les systèmes hospitaliers facilitent ce genre de classement. Ils possèdent un service d'isolés et une salle de convalescents. Cette dernière réunissant des malades non dangereux les uns pour les autres a le grand avantage de satisfaire de nombreux malades pour lesquels l'isolement est pénible, alors que la présence de camarades de maladie, leur permet de mieux supporter le séjour à l'hôpital.

Les « compliqués » ne sauraient à aucun moment bénéficier de cette mesure. Ils gardent la chambre jusqu'à guérison complète.

NECESSITE DE L'AIR ET DE LA LUMIERE

De nombreux procédés de ventilation artificielle ont été inventés, ils occasionnent des dépenses et souvent les résultats sont aléatoires ; il faut, dans un hôpital de contagieux, se servir de la ventilation naturelle. Nous avons eu l'occasion de voir que le rôle désinfectant de l'aération avait abouti à l'utilisation du couloir périphérique pour le service des chambres d'isolement.

L'importance de la lumière est capitale, son rôle d'agent physique de désinfection est scientifiquement démontré, et son action est d'autant plus active que les pièces sont plus éclairées, que les heures du jour sont plus longues, que le soleil est plus vif ; on ne peut pas demander au soleil de procéder à la désinfection des locaux, car il agit trop lentement ; mais il faut utiliser son concours, en aérant et en éclairant largement les pièces. Il ne faut pas de coins sombres et on ne doit jamais utiliser pour les malades des pièces où le soleil ne pénètre pas ou pénètre mal.

A ce sujet, tous les perfectionnements ont été réalisés :

a) Orientation spéciale des chambres en vue de l'ob-

tention des rayons solaires pendant la plus grande partie de la journée;

b) Augmentation des surfaces vitrées, de manière à permettre la réception du maximum de lumière;

c) Communication directe de la chambre avec la périphérie, ce qui augmente non seulement l'éclairage mais l'aération.

Certains services, aux Enfants-Malades notamment, possèdent des miroirs de Clar, destinés à voir les éruptions et examiner les gorges. Ce procédé devient indispensable en présence d'un mauvais éclairage dû au temps ou à une disposition défectueuse des locaux.

ANNEXES AUTONOMES INDISPENSABLES

Un hôpital de contagieux ne saurait se dispenser d'un laboratoire, et un service de chirurgie y trouve son utilité.

Laboratoire. — Aménagé dans un pavillon spécial et isolé, il est utilisé :

a) *Dans un but diagnostic* : Les examens et contrôles microscopiques journaliers des divers liquides de l'organisme sont le complément nécessaire de l'examen clinique du malade. Lesensemencements, prélèvements, inoculations contribuent à éclairer le diagnostic.

b) *Dans un but prophylactique et curatif* :

Prélèvement de sérum de convalescent;

Préparation de sérums et vaccins.

Service de chirurgie. — Un service de chirurgie spécialement destiné aux contagieux, trouve sa place dans un grand hôpital d'isolement. En effet, dans un cas nécessitant l'intervention urgente du chirurgien, deux éventualités se présentent : le transport du malade dans un service de chirurgie non destiné aux contagieux, d'où danger de contamination, ou au con-

traire, faire venir le chirurgien. Dans le premier cas le transport d'un malade déjà affaibli compromet d'autant le succès de l'observation. Dans le deuxième cas il faut posséder une salle d'opération, ou mieux un service de chirurgie.

On a prévu l'adjonction d'un tel service à Claude-Bernard, ce service comprendrait trois parties isolées entre elles :

- Un service destiné aux scarlatineux;
 - Un service destiné aux rougeoleux;
 - Un service destiné aux autres malades.
-

LE MALADE ET SA FAMILLE

Le principe de l'isolement appliqué rigoureusement aboutit fatalement à interdire aux familles d'accéder aux services.

Théoriquement, il devrait en être ainsi mais pratiquement la question des relations du malade et de sa famille a une grosse importance et elle ne saurait être supprimée, car elle répond à un triple point de vue :

1. *Question d'humanité* : On ne saurait empêcher une mère d'aller voir son enfant, malade à l'hôpital, ni interdire au petit isolé le reconfort de voir ses proches. De même, on ne saurait calmer l'inquiétude maternelle avec de vagues rapports délivrés aux bureaux.

2. *Question d'opportunité* : car des règles trop sévères vont à l'encontre de leurs buts. Un isolement excessif fait que le malade ne rentre pas à l'hôpital, alors qu'il y serait venu, s'il avait su pouvoir conserver la possibilité de voir sa famille. De la nécessité de faciliter aux malades contagieux l'entrée à l'hôpital découle la nécessité qu'il y a, à ce que les familles soient admises sinon à approcher du moins à voir le malade.

3. L'obligation de mettre le malade en rapport avec la famille quand son état s'aggrave.

Le problème qui se pose consiste donc à trouver le moyen de permettre aux familles d'accéder aux malades sans enfreindre cependant le principe de l'isolement. Cette question, en France, est traitée différemment pour chaque hôpital. A l'étranger, en Angleterre notamment, il existe pour les hôpitaux du conseil métropolitain, un règlement concernant les visiteurs, règlement sévère dont voici les grandes lignes :

1. Le droit de visiter les malades est limité aux proches parents ou amis des patients dangereusement malades.

...3. Une liste des malades dangereusement atteints sera envoyée chaque jour au portier afin de permettre à celui-ci de répondre aux demandes.

4. Les visiteurs sont avertis qu'ils courent un grand risque en entrant à l'hôpital. Personne ne doit songer à entrer dans les salles d'un hôpital de varioleux sans avoir été antérieurement revacciné avec succès.

5. On recommande aux visiteurs :

a) De ne pas entrer dans les salles quand ils sont en mauvais état de santé ou épuisés de fatigue;

b) De prendre de la nourriture avant d'entrer à l'hôpital;

c) D'éviter de toucher le malade et de s'asseoir à une certaine distance du lit;

d) De passer une blouse, de désinfecter mains et figure avant de sortir;

e) De ne pas entrer dans un véhicule public, immédiatement en sortant de l'hôpital.

Le mieux est évidemment de trouver une solution permettant aux familles de voir le malade sans avoir de relations directes avec lui.

Envisageons les solutions apportées : elles se réduisent à deux types :

Le type Pavillon Grancher de l'hôpital des Enfants-Malades, offre un unique couloir périphérique commun au personnel et aux familles.

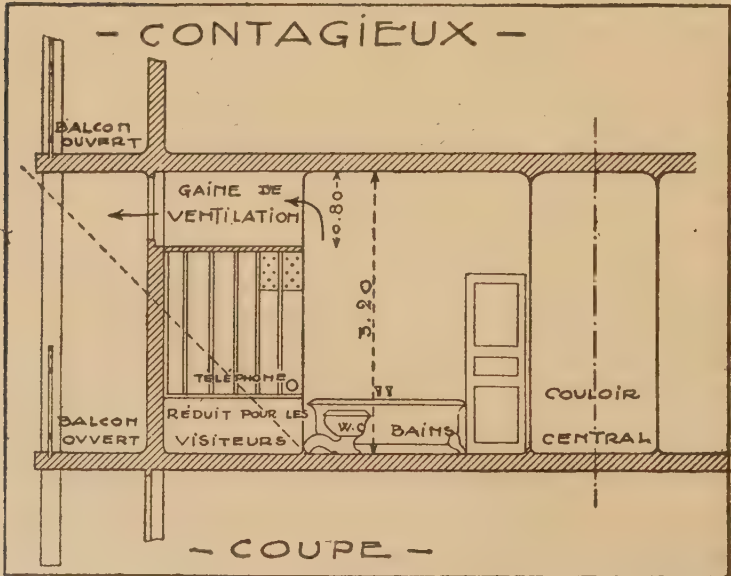
Le type du Pavillon Mourrier de l'hôpital Claude-Bernard comporte avec un couloir central une galerie périphérique couverte par où la famille peut voir le malade à travers un vitrage.

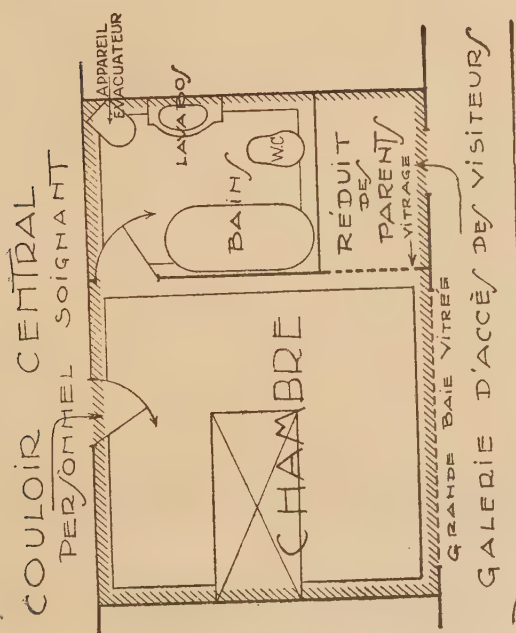
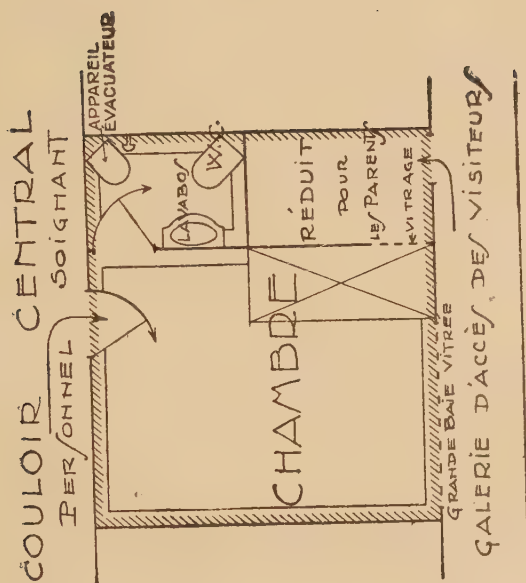
Ces systèmes présentent quelques inconvénients : avec le premier type la famille n'est pas à l'abri des intempéries ; on a remédié à cela par l'adjonction d'une galerie vitrée. Dans ce cas, la chambre du malade ne communique plus directement avec l'extérieur, son éclairage et son aération s'en ressentent. De plus, la construction de galeries vitrées entraîne de grosses dépenses.

Nous choisirons, plutôt, la solution proposée par M. Cambessedès (voyez schéma ci-contre) : le balcon périphérique permettrait l'accès d'un réduit annexé à la chambre et laissant aux familles la possibilité d'être auprès du malade, sans relations directes avec lui, à l'abri des intempéries. Nous avons vu que la chambre d'isolement est dotée d'un cabinet contenant une baignoire, des waters-closets et lavabos indivi-

duels. Le réduit destiné aux familles serait justement obtenu en cloisonnant ce cabinet. Les parents pourraient de là, voir le malade à travers un vitrage. Ils pourraient lui parler, soit par un système quelconque (vitre trouée, carreau mobile), soit par un petit téléphone intérieur.

Cette solution soulève, cependant, une objection : l'aération des w.-c. ne sera-t-elle pas gênée par ce réduit? Il suffit de prévoir une gaine de ventilation. En tout cas, l'établissement de ce réduit est moins onéreux que la construction d'une galerie périphérique.





CONCLUSIONS

1. L'importance de l'isolement découle de la notion de contagion.

2. L'évolution des idées, en matière d'hygiène hospitalière, s'est faite dans le sens :

a) D'un hôpital spécialement affecté aux contagieux;

b) De l'isolement individuel des contagieux.

3. Le corps médical fournit à l'architecte les principes suivants :

α) Isolement avec l'extérieur.

β) Isolement à l'intérieur par :

1. Un système d'entrée et de sortie séparées;

2. L'isolement des pavillons entre eux;

3. L'isolement du personnel;

4. La séparation des « douteux », « aigus », « compliqués ».

γ) Nécessité de l'air et de la lumière.

δ) Nécessité d'annexes autonomes (laboratoire, service de chirurgie).

4. Les divers systèmes d'hospitalisation des contagieux se résument en 4 types :

1. Système d'isolement individuel dans des box;
2. Système des pavillons séparés, affectés à une maladie déterminée;
3. Système de pavillons interchangeables, selon l'épidémie régnante;
4. Système dit « service accordéon » pouvant s'adapter aux nombreuses maladies et aux nombreux malades.
5. Nous choisissons ce dernier système réalisé dans le nouvel hôpital Claude-Bernard dont les deux caractéristiques sont :

1. Chambres individuelles avec baignoires et w.-c. individuels.
2. « Service accordéon » pouvant s'ouvrir ou se fermer plus ou moins selon les besoins du moment.

6. Les relations de la famille et du malade ne sauraient être supprimées. Diverses organisations ont été prévues, que nous envisageons. Nous donnons la préférence à un système original mais qui n'a pas de réalisation actuelle et consistant en un réduit spécialement aménagé, résolvant le problème sans enfreindre le principe de l'isolement.

Vu : le Doyen de la Faculté,
G. ROUSSY.

Vu : le Président de thèse,
L. TANON.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

H. CAMBESSÈDES. — Sur le plan d'une chambre de contagieux à l'hôpital. *Ann. d'Hygiène*, mai 1933.

F.-C. LAMY. — De l'isolement. Thèse de Paris.

L. MARTIN. — Fonctionnement de l'hôpital Pasteur depuis 30 ans. *La Science Méd. Pratique*, mars 1931.

— Hygiène hospitalière. *Traité d'Hygiène*, tome VIII, 1907.

RENAUD. — Un hôpital moderne de contagieux : l'hôpital Claude Martin. Thèse de Paris, 1910.

